

*SYNOPSIS OSTÉOLOGIQUE ET SYNONYMIE DES POISSONS
DE LA FAMILLE DES SERRIVOMÉRIDÉS (APODES ANGUIL-
LIFORMES),*

Par LÉON BERTIN.

La présente note fait partie d'une série d'études préliminaires ayant pour but la réalisation d'une Monographie des Poissons Apodes (Anatomie, Systématique, Biologie). Son intérêt particulier est une mise au point, rendue nécessaire, de la classification des Serrivoméridés à la suite des travaux anatomiques récents de PARR (1932), TREWAVAS (1932), BEEBE et CRANE (1936-37), BERTIN (1940-41).

Plus que dans tout autre groupe, les caractères ostéologiques ont une importance prédominante chez les Apodes. Ces animaux, en effet, ne constituent un tout en apparence homogène que par convergence. Leur corps serpentiforme, ainsi que la disparition de leurs nageoires pelviennes et l'atrophie à peu près générale de leurs écailles, sont des caractères acquis par des Téléostéens d'origines très diverses. Force est, pour les classer, de mettre en évidence leur polyphylétisme et de retracer leur phylogénie par la considération d'organes internes au premier rang desquels sont les pièces osseuses.

Dans l'ordre des Apodes, la famille des Serrivoméridés est définie par l'ensemble des caractères ostéologiques suivants : *Frontaux d'une part, pariétaux de l'autre, fusionnés ou non sur la ligne médiane. Supraoccipital absent. Epitiques et ptérotiques formant ailes en arrière du crâne où ils sont accompagnés par les branches postérieures des hyomandibulaires. Sphénotiques formant ailes latérales. Palatoptérygoïdes bien développés. Hyomandibulaires et quadrates formant avec la mandibule un angle d'environ 120°. Ethmo-vomer dépassant les maxillaires de moins de la moitié de leur longueur. Mandibule atteignant ou dépassant l'extrémité de l'ethmo-vomer. Squelettes viscéral et operculaire complets. Sept ou huit paires de rayons branchiostèges dépassant ou non vers l'avant la partie de l'arc hyoïde sur laquelle ils s'insèrent. Ceinture scapulaire et pectorales plus ou moins réduites. Vertèbres au nombre de 140-170.*

Extérieurement, les Serrivoméridés sont des Poissons anguilliformes, sans écailles, dont la queue se termine progressivement en pointe (sans filament caudal) et dont le museau, constitué en bec, fait au moins le tiers et au plus les deux-tiers de la longueur de la tête. Les nageoires pectorales sont rudimentaires ou nulles. La dorsale

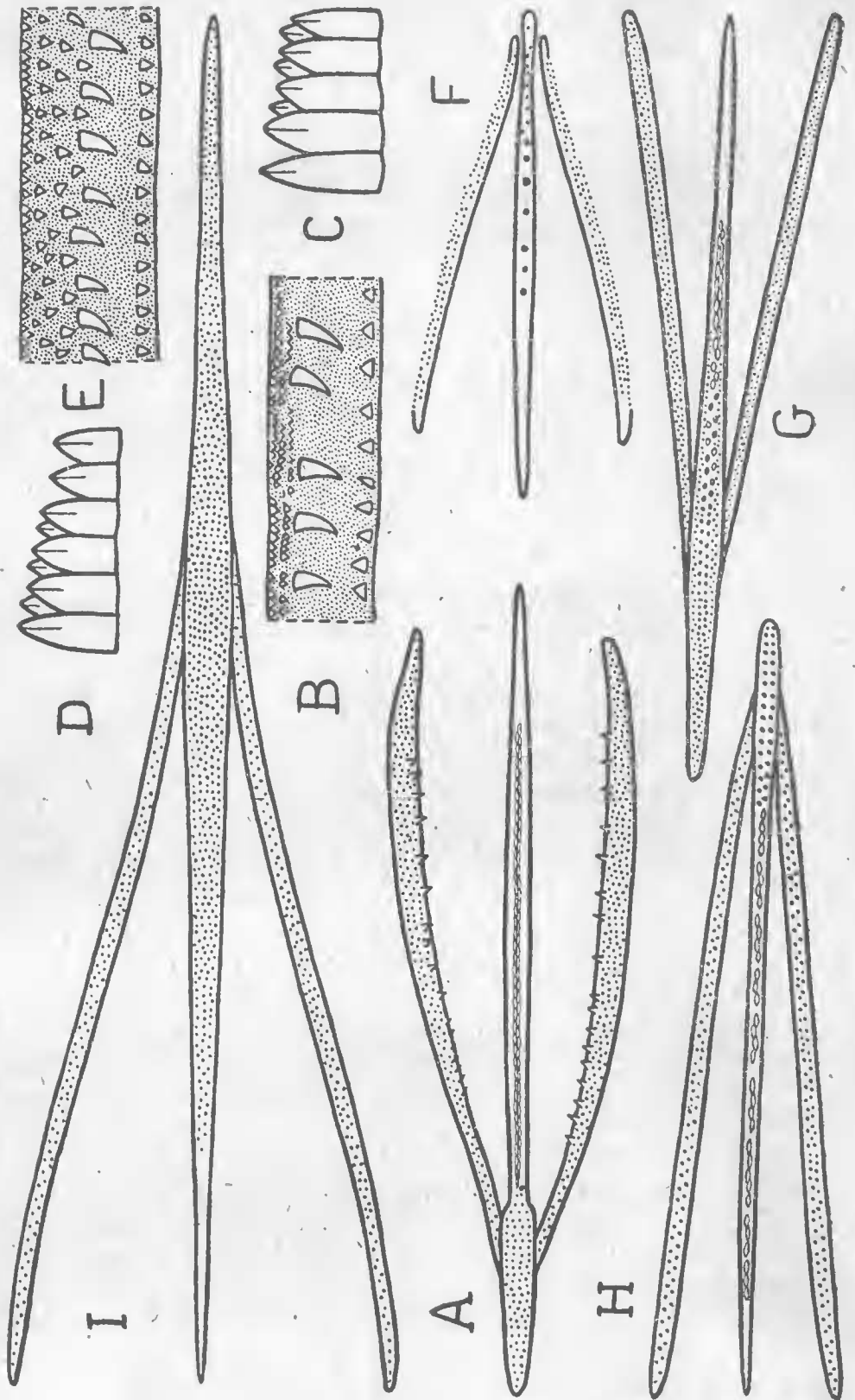


FIG. I. — Denture vomérienne et maxillaire supérieure de *Serrivomer bean* (i A, B, C), *S. brevidentatus* (D, E), *Platuronides danae* (F), *P. acutus* (G), *P. ophiocephalus* (H), *Stemonidium hypomelas* (I).

commence en arrière, au-dessus ou très peu en avant du premier rayon anal qui est lui-même au quart de la longueur totale du corps. Les membranes branchiales confluent sous la gorge. Les yeux sont petits et avoisinent les narines. La ligne latérale est dépourvue de pores ou n'en possède que de très fins.

Trois groupes de caractères méritent une étude préalable :

1^o *Denture* (fig. 1). — La famille des Serrivoméridés et son genre-type *Serrivomer* tirent leur nom de la crête en dents de scie qui longe le vomer chez certaines espèces. D'une manière générale, cependant, la denture des Serrivoméridés est soumise à trop de variations pour qu'on puisse la considérer comme prédominante sur d'autres caractères ostéologiques. L'étude que j'ai faite récemment du genre *Stemonidium* en donne la preuve, puisque ce Poisson, dont toute l'architecture squelettique est celle d'un Serrivoméridé, possède exceptionnellement une denture en lime de Nemichthyidé. On notera d'ailleurs que tous les jeunes Serrivoméridés ont aussi une denture en lime qui ne se différencie que tardivement. Le cas de *Stemonidium* n'est qu'une survivance, chez l'adulte, de caractères infantiles (néoténie). Enfin, même chez les genres à crête vomérienne, celle-ci peut être très différemment constituée selon les espèces. J'ai distingué en 1929, en collaboration avec ROULE, deux types de dentures qui ont été repris et précisés par BEEBE et CRANE (1936).

a) Type *brevidentatus* ainsi défini : dents de la crête vomérienne au nombre de 20-30 et 2 fois plus hautes que larges ; dents maxillaires et mandibulaires sur 3-6 rangs et peu différentes les unes des autres.

b) Type *longidentatus* caractérisé de la façon suivante : dents de la crête vomérienne au nombre de 50-80 et 3-4 fois plus hautes que larges ; dents maxillaires et mandibulaires sur 3-5 rangs dont un, du côté interne, est formé de dents beaucoup plus longues que les autres.

2^o *Rayons branchiostèges* (fig. 2). — BEEBE et CRANE ont attiré l'attention sur le nombre et la disposition des rayons branchiostèges. Mon étude du genre *Stemonidium* (1941) et celle en cours des espèces indo-pacifiques de *Serrivomer* me conduisent à de nouvelles précisions.

Dans la série des rayons branchiostèges, deux ont une constance telle qu'ils peuvent servir de repères. C'est d'abord le premier rayon ou rayon inférieur qui, seul, s'attache à l'hypophyal. Il peut être rudimentaire sans jamais disparaître en totalité. C'est ensuite l'antépénultième qui s'insère toujours sur le cératohyal, un peu au-dessous du coude de celui-ci, et le dépasse toujours un peu vers l'avant. Entre ces deux rayons peuvent en exister 3 ou 4 autres bien développés. Au-dessus de l'antépénultième en existe toujours 2 qui sont grêles et très rapprochés l'un et l'autre. On a l'impression qu'ils proviennent du dédoublement d'un seul.

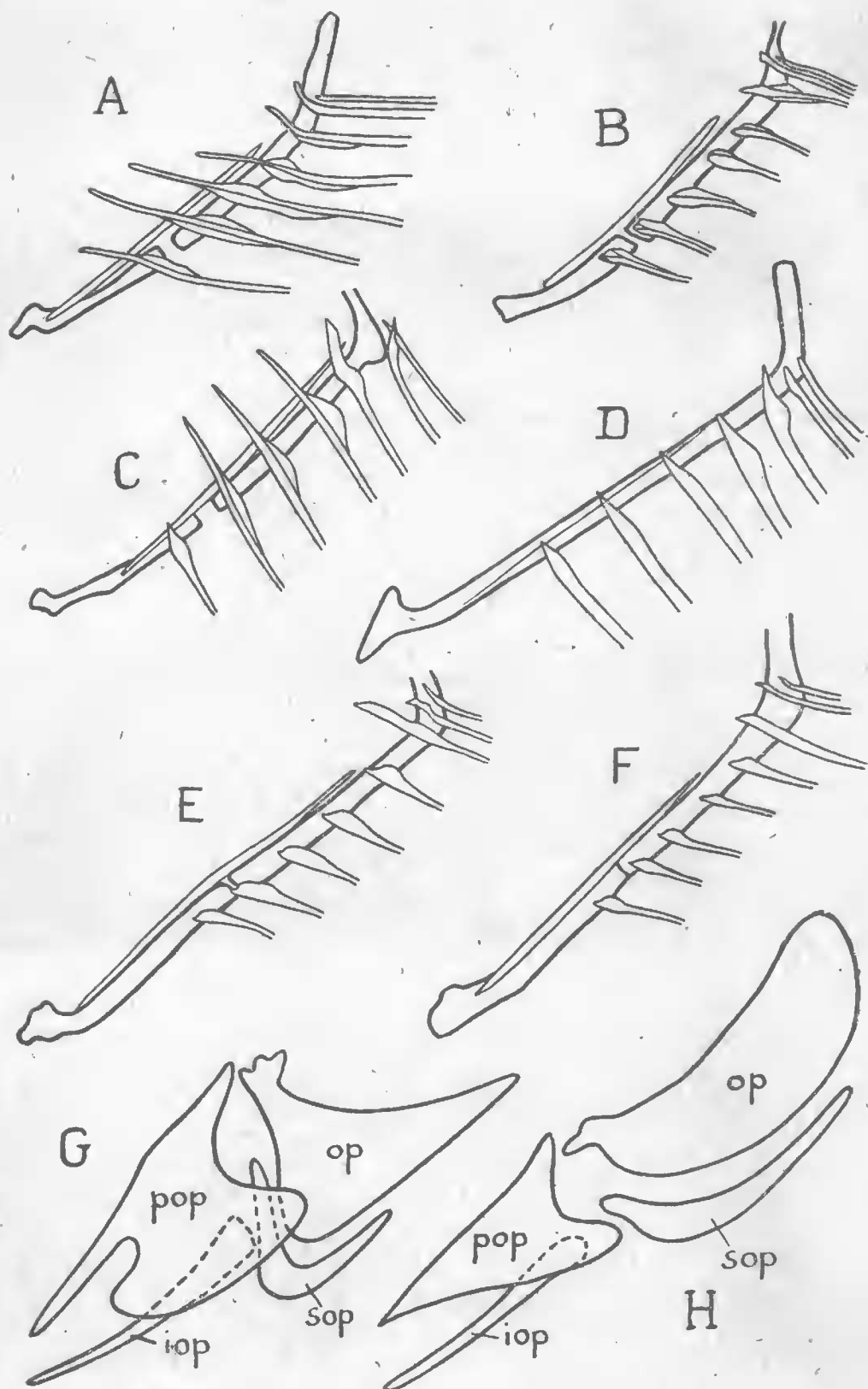


FIG. 2. — Partie de l'arc hyoïde (hypophyal et cératohyal) et rayons branchiostèges de *Serrivomer beani* (A), *S. brevidentatus* (B), *S. parabeani* (C), *Stemonidium hypomelas* (D) *Platuronides danae* (E), *P. acutus* (F). — Squelette operculaire de *Serrivomer beani* (G) et *S. brevidentatus* (H). — *iop* interopercule; *op*, opercule; *pop*, préopercule; *sop*, sous-opercule.

Le nombre total est 7 ou 8 selon les individus. Il n'y a pas lieu d'en tenir compte dans la systématique des Serrivoméridés. Par contre, certains rayons peuvent dépasser ou non vers l'avant la partie de l'arc hyoïde (hypophyal ou cératohyal) sur laquelle ils s'insèrent. Plusieurs dispositions en résultent qui caractérisent les diverses espèces et sont assez précoces pour permettre de les identifier même à l'état larvaire (leptocéphales).

3° *Squelette operculaire* (fig. 2). — Chez les Serrivoméridés, le squelette operculaire est assez bien développé. L'opercule est articulé à l'hyomandibulaire et présente, soit la forme d'un demi-cercle (cas général), soit celle d'un soc de charrue (*Serrivomer beani*). Le préopercule est généralement une plaquette quadrilatère émarginée à ses extrémités inférieure et supérieure. Il est plus petit ou de même taille (*S. beani*) que l'opercule. L'interopercule et le sous-opercule sont des languettes longeant respectivement le préopercule et l'opercule et ne possédant rien de particulier au point de vue de la systématique.

SYNOPSIS DES GENRES DE SERRIVOMÉRIDÉS.

A. Pariétaux unis par une suture. Dents plus ou moins fortes et inégales ; 1-2 rangées de dents très fortes sur la partie postérieure de l'ethmomer. Au moins 150 vertèbres. Dorsale commençant en arrière du premier rayon anal.

B. Frontaux unis par une suture. Dents vomériennes postérieures aplaties, coupantes, disposées en alternance sur deux rangs et formant au plafond de la bouche une crête dentelée, longue et ininterrompue. Les deux premiers arcs branchiaux complets ; le dernier comprenant un pharyngobranchial et un cératobranchial. Rayons postérieurs des nageoires anale et dorsale ne formant pas, avec la caudale, une palette natatoire élargie. **Serrivomer** Gill et Ryder.

BB. Frontaux soudés sur la ligne médiane. Dents vomériennes postérieures coniques ou aplaties mais ne formant jamais une crête dentelée à la fois longue et ininterrompue. Les deux premiers arcs branchiaux dépourvus de basibranchial ; le dernier réduit au cératobranchial. Rayons postérieurs des nageoires anale et dorsale très rapprochés les uns des autres et plus ou moins dressés au point de constituer, avec la caudale rudimentaire, une palette natatoire losangique..... **Platuronides** Roule et Bertin.

AA. Pariétaux et frontaux respectivement soudés sur la ligne médiane. Toutes les dents fines et en quinconce. Environ 140 vertèbres. Dorsale commençant au-dessus ou en avant du premier rayon anal. Les deux premiers arcs branchiaux dépourvus de basibranchial ; le dernier comprenant un pharyngobranchial et un cératobranchial. Rayons postérieurs des nageoires anale et dorsale ne formant pas, avec la caudale, une palette natatoire élargie..... **Stemonidium** Gilbert.

LISTE ET SYNONYMIE DES ESPÈCES DE SERRIVOMÉRIDÉS.

SERRIVOMER Gill et Ryder. — *Serrivomer* Gill et Ryder, 1883 ; — *Paraserrivomer* Roule et Angel, 1933.

Serrivomer beani Gill et Ryder. — *Serrivomer beanii* Gill et Ryder, 1883 (84) ; Goode et Bean, 1895 (96) ; Barnard, 1925 ; Beebe et Crane, 1936 ; — *Nemichthys infans*, non Günther, Vaillant, 1888 ; — *Nemichthys richardi* Vaillant, 1888 ; — *Avocettina richardi* Jordan et Davis, 1888 (92) ; — *Serrivomer richardii* Goode et Bean, 1895 (96) ; — *Serrivomer sector longidentatus* Roule et Bertin, 1929 (en partie) ; Parr, 1934 ; — *Nemichthys* sp. Borodin, 1931 ; — *Gavialiceps microps* Borodin, 1931 ; — *Serrivomer sector* Parr, 1932 ; — *Serrivomer inc. sed.* Parr, 1932.

Serrivomer garmani nov. sp. — Espèce très commune parmi les matériaux du Dana (1928-30) provenant du Pacifique et de l'Océan Indien. Identique à *S. beani* par la disposition des rayons branchiostèges ; identique à *S. parabeani* par la forme et les dimensions de l'opercule. La description complète en sera faite dans un travail ultérieur. Je la dédie à la mémoire de S. Garman dont l'espèce *S. sector* était la seule connue jusqu'ici dans la région indo-pacifique.

Serrivomer parabeani Bertin. — *Serrivomer sector longidentatus* Roule et Bertin, 1929 (en partie) ; — *Paraserrivomer hasta* Roule et Angel, 1933 ; — *Serrivomer parabeani* Bertin, 1940.

Serrivomer sector Garman. — *Serrivomer sector* Garman, 1899 ; Brauer, 1906 ; Lloyd, 1909 ; Weber et Beaufort, 1916 ; Townsend et Nichols, 1925 ; — *Serrivomer sector longitentatus* Roule et Bertin, 1929 (en partie) ; — *Serrivomer beanii* Gilbert, 1903 (05).

Serrivomer brevidentatus Roule et Bertin. — *Serrivomer sector brevidentatus* Roule et Bertin, 1929 ; — *Serrivomer beani* Trewavas, 1932 ; — *Serrivomer* sp. Beebe, 1933.

PLATURONIDES Roule et Bertin, 1924.

Platuronides danæ Roule et Bertin. — *Platuronides danæ* Roule et Bertin, 1924, 1929 ; Parr, 1932 ; Beebe et Crane, 1937.

Platuronides ophiocephalus Parr., — *Platuronides ophiocephalus* Parr, 1932 ; Beebe et Crane, 1937.

Platuronides acutus Parr. — *Platuronides acutus* Parr, 1932 ; Beebe et Crane, 1937.

STEMONIDIUM Gilbert, 1905.

Stemonidium hypomelas Gilbert, 1903 (05) ; Bertin, 1941.

SYNOPSIS DES ESPÈCES DE SERRIVOMER.

A. Sept ou huit rayons branchiostèges dont au moins quatre dépassent en avant la partie de l'arc hyoïde sur laquelle ils s'insèrent. Denture du type *longidentatus*.

- B. Premier rayon branchiostège (l'inférieur) dépassant en avant l'hypophyal sur lequel il s'insère.
- C. Opercule triangulaire ou mieux en soc de charrue et à peu près égal au préopercule. *Atlantique*. .. **S. beanii** Gill et Ryder.
- CC. Opercule demi-circulaire et plus grand que le préopercule. *Pacifique et Océan Indien*..... **S. garmani** *nov. sp.*
- BB. Premier rayon branchiostège plus ou moins rudimentaire et ne dépassant pas en avant l'hypophyal sur lequel il s'insère. Opercule demi-circulaire et plus grand que le préopercule. *Atlantique*.
S. parabeani Bertin.
- AA. Sept ou huit rayons branchiostèges dont un seul, celui qui s'insère au coude du cératohyal, dépasse légèrement cet os vers l'avant. Opercule demi-circulaire et plus grand que le préopercule.
- D. Denture du type *longidentatus*. Nombre de rayons anaux supérieur à 150. *Pacifique et Océan Indien*..... **S. sector** Garman.
- DD. Denture du type *brevidentatus*. Nombre de rayons anaux inférieur à 150. *Atlantique*. **S. brevidentatus** Roule et Bertin.

SYNOPSIS DES ESPÈCES DE PLATURONIDES.

- A. Narine antérieure tubulaire. Dents vomériennes peu nombreuses (une quinzaine), coniques et disposées sur un seul rang. Pas de crête vomérienne analogue à celle des *Serrivomer*. Dents maxillaires et mandibulaires sur 1-2 rangs. Maxillaires atteignant presque l'extrémité du museau. *Atlantique*..... **P. danae** Roule et Bertin.
- AA. Narine antérieure non tubulaire. Dents vomériennes très nombreuses ; les antérieures coniques et disposées sur 2-6 rangs ; les postérieures plus ou moins aplaties et disposées en alternance sur 2 rangs. Crête vomérienne qui en résulte n'ayant jamais l'ampleur ni la continuité de celle des *Serrivomer*.
- B. Dents vomériennes antérieures sur 2 rangs. Crête vomérienne discontinue mais occupant les trois-quarts postérieurs du vomer et comprenant 6-8 groupes de 4-6 dents chacun. Dents maxillaires et mandibulaires sur 2 rangs. Maxillaires atteignant le sixième antérieur du museau. Largeur maxima du crâne (entre les saillies sphénotiques) à peine plus grande que la distance interorbitaire. *Atlantique* **P. ophiocephalus** Parr.
- BB. Dents vomériennes antérieures sur 4-6 rangs. Crête vomérienne continue mais n'occupant que le quart postérieur du vomer et comprenant seulement une quinzaine de dents peu développées. Dents maxillaires et mandibulaires sur 4-6 rangs. Maxillaires atteignant au plus le tiers antérieur du museau. Largeur maxima du crâne visiblement plus grande que la distance interorbitaire. *Atlantique*.
P. acutus Parr.

BIBLIOGRAPHIE

(Réduite aux travaux anatomiques).

- BEEBE (W.) et CRANE (J.). Deep-sea Fishes of the Bermuda Oceanographic Expeditions. Family Serrivomeridæ. Genus *Serrivomer* (*Zoologica, New-York*, 1936, XX, p. 53-102). — Genus *Platuronides* (*Idem*, 1937, XXII, p. 331-348).
- BERTIN (L.). Remaniement dans la classification des Poissons Apodes appartenant à la famille des Serrivoméridés (*C. R. Ac. Sc. Paris*, 1940, CCXI, p. 76-78).
- BERTIN (L.). Description anatomique du genre *Stemonidium*, type peu connu des Serrivoméridés, et définition de cette famille de Poissons Apodes (*Bull. Muséum, Paris*, 1941, (2), XIII, p. 524-531, f. 1-3).
- PARR (A.-E.) Deep-sea Eels, exclusive of larval forms (*Bull. Bingham Ocean. Coll., New Haven, Con., U. S. A.*, 1932, III (5), p. 2-10).
- ROULE (L.) et BERTIN (L.). Les Poissons Apodes appartenant au sous-ordre des Némichthyidiformes (*Dana Exped. 1920-1922, Ocean. Rep., Copenhagen*, 1929, n° 4, p. 34-52, f. 16-31).
- TREWAVAS (E.). A contribution to the classification of the Fishes of the order Apodes, based on the Osteology of some rare Eels (*Proc. Zool. Soc., London*, 1932, p. 639-659).